

INTEGRATION DE LA VACCINATION B.C.G. DANS LES STRUCTURES SANITAIRES DE BASE D'UNE ZONE RURALE : ***PROBLEMES ORGANISATIONNELS***

THESE POUR LE DOCTORAT EN MEDECINE

Présentée et soutenue publiquement le 6 Juillet 1973

par

Monsieur AKLI Nourdine

né le 25 Octobre 1943 à EL-AFFROUN (ALGERIE)

MEMBRES DU JURY

MM. B. KHATI Professeur de Pédiatrie.....Président

D. LARBAOUI Professeur de pneumophtisiologie

J.P. GRANGAUD Maître de Conférence agrégé de pédiatrie

L. MOKHTARI Maître de conférence agrégé en hygiène et hydrologie

} JUGES

INTEGRATION DE LA VACCINATION B.C.G. DANS LES STRUCTURES SANITAIRES DE BASE D'UNE ZONE RURALE : **PROBLEMES' ORGANISATIONNELS**

THESE POUR LE DOCTORAT EN MEDECINE

Présentée et soutenue publiquement le 6 Juillet 1973

par

Monsieur AKLI Nourdine

né le 25 Octobre 1943 à EL-AFFROUN (ALGERIE)

MEMBRES DU JURY

MM. B. KHATI Professeur de Pédiatrie.....Président

D. LARBAOUI Professeur de pneumophtisiologie

J.P. GRANGAUD Maître de Conférence agrégé de pédiatrie

L. MOKHTARI Maître de conférence agrégé en hygiène et hydrologie

} JUGES



SERMENT D'HIPPOCRATE
+++++

En présence des Maîtres de cette Faculté, de mes chers condisciples et selon la tradition d'Hippocrate, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert d'opprobre et m'éprisé de mes confrères, si j'y manque.

Je dédie cette thèse

A mon père et ma mère, en faible témoignage de toute ma tendresse

A mes frères, mes soeurs, à toute ma famille, pour toute l'affection
qu'ils m'ont témoigné tout au long de cette étude.

Au personnel des dispensaires et des A.P.C. de Soumaa, Chebli,
Bouinan et Birtouta.

A tout le personnel de l'Institut National de Santé Publique
et du Centre de Santé d'EL-Madania.

A N otre Maître Monsieur le Professeur KHATI

Nous avons eu le privilège de profiter de son enseignement tant dans son service que sur les bancs de la faculté.

Il nous fait l'honneur, aujourd'hui, de présider cette thèse.

Nous le prions de trouver ici le témoignage de notre profonde reconnaissance.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548212_0010

A Nos juges

Monsieur le professeur Larbaoui

Il nous a prodigué un enseignement plein de clarté. tout au long de nos études.

Nous le remercions de nous faire l'honneur de juger ce travail.

Monsieur le Professeur GRANGAUD

Nous avons eu le privilège de travailler dans son service.

Il nous a toujours manifesté un grand intérêt.

Qu'il soit assuré de notre profonde reconnaissance.

Monsieur le professeur MCKHTARI

Il nous a inspiré le sujet de cette thèse.

Il nous a éclairé de ses précieux conseils tout long de ce travail.

Nous ne saurons jamais assez le remercier. Qu'il soit assuré de notre entier dévouement.

A Nos Maitres de la Faculté.

S O M M A I R E

	INTRODUCTION	2
I	L LES QUATRES COMMUNES	5
	1- La commune de Soumaa	
	2- La commune de Chebli	
	3- La commune de Bouinan	
	4- La commune de Birtouta	
	II ACTIVITE VACCINALE AVANT L'ETUDE	21
	III ETUDE ACTUELLE	24
IV	RESULTATS	31
	1- Répartition des sujets selon le sexe	
	2- Couverture globale et mensuelle	
	3- Couverture selon le dispensaire	
	4- Répartition des sujets selon l'age de vac- nation	
	5- Couverture selon le xexe	
	6- Couverture selon le mois de vaccination	
	7- Répartition des sujets vaccinés selon le lieu de vaccination	
	8- Evaluation économique	
V	DIFFICULTES RENCONTREES	51
VI	DISCUSSION	57
	CONCLUSION	62
	ANNEXES	65
	BIBLIOGRAPHIE	71

IIII/IIII³ IIII III III III III III III/

La tuberculose constitue en Algérie un problème majeur de santé publique. Parmi les armes dont nous disposons actuellement pour la lutte contre ce fléau, la vaccination par le B. C. G. est une des plus efficaces ; ceci est d'autant plus vrai que l'Algérie, pays en voie de développement, dispose de moyens limités pour protéger la population contre toutes les calamités.

L'efficacité de la vaccination B. C. G. est prouvée et son prix est peu élevé. Le seul problème qui se pose aux autorités sanitaires est de savoir par quel moyen assurer une couverture convenable chez les nouveaux nés ou tout au moins le plus tôt possible après la naissance.

Deux moyens s'offrent aux pouvoirs publics :

1- l'organisation d'une campagne de masse avec des équipes mobiles se déplaçant à travers tout le territoire ; celle-ci, pour couvrir le pays, doit durer plusieurs années ; il faudra donc la répéter à des intervalles de temps plus ou moins longs pour vacciner les enfants nés entre deux passages des équipes mobiles. Cette organisation offre l'avantage d'une sensibilisation de la population à cause de son aspect spectaculaire mais elle présente de nombreux inconvénients parmi
.../...

lesquels le coût élevé de l'opération et un certain nombre d'enfants non touchés entre deux campagnes.

2- il faudra donc envisager la deuxième possibilité qui consiste en une intégration de la vaccination dans l'activité routinière des formations sanitaires de base existantes.

Cette politique peut sembler difficile à soutenir car, si on considère que la vaccination B. C. G. relève de services spécialisés, en fait elle n'offre que des avantages : si l'intégration est bien organisée, elle permet d'assurer une protection permanente et continue des sujets qui res-quent d'être les plus vulnérables c'est à dire des enfants dès la naissance.

Le but du travail actuel est d'étudier les possibilités de l'application de l'intégration de la vaccination par le B. C. G. des enfants à la naissance dans les structures sanitaires de base de quatre communes rurales de la région d'Alger.

LL E J LL L LL L L L L L L

LL LL L L L L L L L L L L

-6-



Notre zone de démonstration comprend quatre communes situées dans la plaine de la Mitidja : les communes de Soumaa, Chelbi, Bouinan, et Birtouta.

1- la commune de Soumaa est la commune située la plus au Sud, à 45 kilomètres au Sud Ouest d'Alger.

La superficie de la commune est de 4 763 hectares dont la majeure partie se trouve en région montagneuse (partie Sud).

Elle est limitée au Nord par la commune de Boufarik, au Sud par celle de Blida, à l'Est par celle de Bouinan et à l'Ouest par celle de Béni-Mered.

La commune de Soumaa a une économie basée essentiellement sur l'agriculture. On y cultive surtout des céréales, de la vigne, des arbres fruitiers et du tabac.

Il existe néanmoins un embryon d'industrie avec l'implantation de petites usines : minoteries de semoule, conserveries, fabriques de chaussures, usines de tissage et de confection.

La commune compte une population formée essentiellement de fellahs. Selon le service des statistiques

.../...

de la willaya d'Alger pour 1972 le nombre d'habitants de la commune s'élève à 14 347 habitants. Le nombre de naissances pour la même année est de 530, le nombre de décès de 173.

Le nombre de morts nés enregistrés a été de 1.

Le taux d'accroissement s'élève à 24,8 %.

La population est répartie dans des douars plus importants que le chef lieu de la commune :

Douar GUERROUAOU.

Douar HALLOUYA.

Douar GRABAH.

Douar BAHLI.

Douar FERROUKHA.

Douar CHERIFIA.

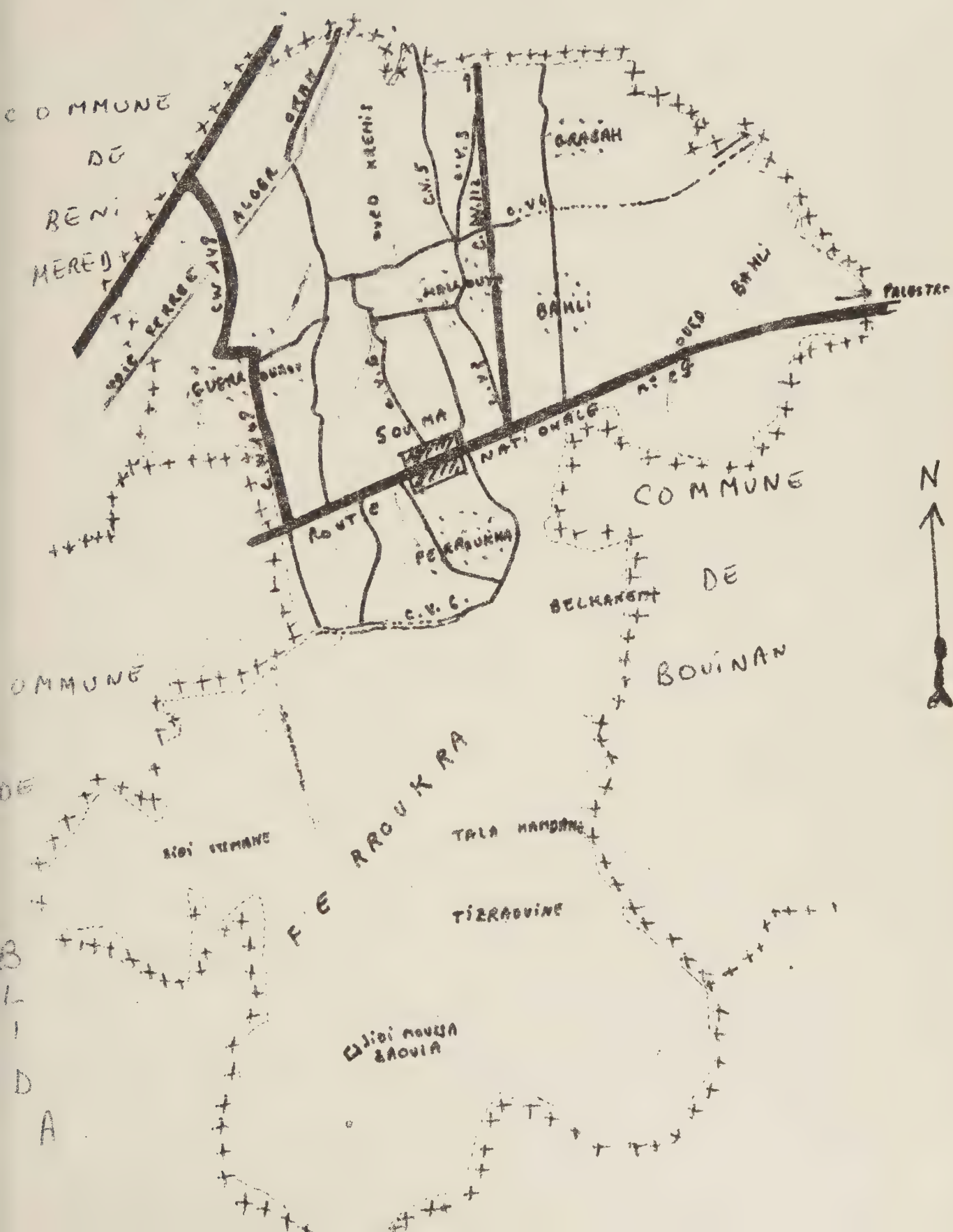
Sur le plan sanitaire : la commune possède un seul centre de santé qui dispose d'un personnel assez important à savoir :

- une aide puericultrice
- une accoucheuse furale
- deux aides soignantes
- une servante de salle

Un médecin supervise ce centre en même temps que ceux des autres communes.

Il est prévu dans les prochaines années l'ouverture d'un dispensaire par douar.

-10-



2- La commune de Chebli doit son nom aux Ouled Chebel, importante tribu qui occupait ce vastes territoires.

Chebli est situé au coeur même de la plaine de la Mitidja à 30 kilomètres d'Alger.

La plaine de Chebli est formée d'alluvions quaternaires, et de depots limoneux de l'oued El Harrach et constitue de ce fait une riche région agricole.

C'est par décret impérial du 22 Aout 1861 que Chebli fut érigée en commune de plein exercice.

Le relief de la commune est plat avec une altitude moyenne de 60 mètres limité au Nord par le Sahel qui la sépare du littoral et au Sud par l'Atlas Tellien.

La superficie globale de la commune est de 6 402 hectares. 4 560 hectares environ sont cultivables et c'est dire l'importance de l'agriculture dans la commune. La plupart des terres sont autogérées. On y cultive surtout des cultures maraichères, des agrumes, de la vigne, et surtout des céréales.

L'industrie occupe une très petite place : petite usine de textiles, usine d'extraction de chaux, usine d'ex-

.../...

traction de concassés et distillerie de parfums.

Toutes ces industries occupent à peine 200 ouvriers environ sur une population totale de 10 452 habitants, la population active étant surtout composée de fellahs.

Le nombre de naissances pour l'année 1972 est de 374, les décès s'élevant à 98. Le taux d'accroissement est de 28,41 ‰.

20 % de la population habite Chebli même ; les autres sont répartis dans des douars à savoir :

KODDAM

MASSCUMA

TABAINETTE

BEN CHERIF

BEN RAMDANE

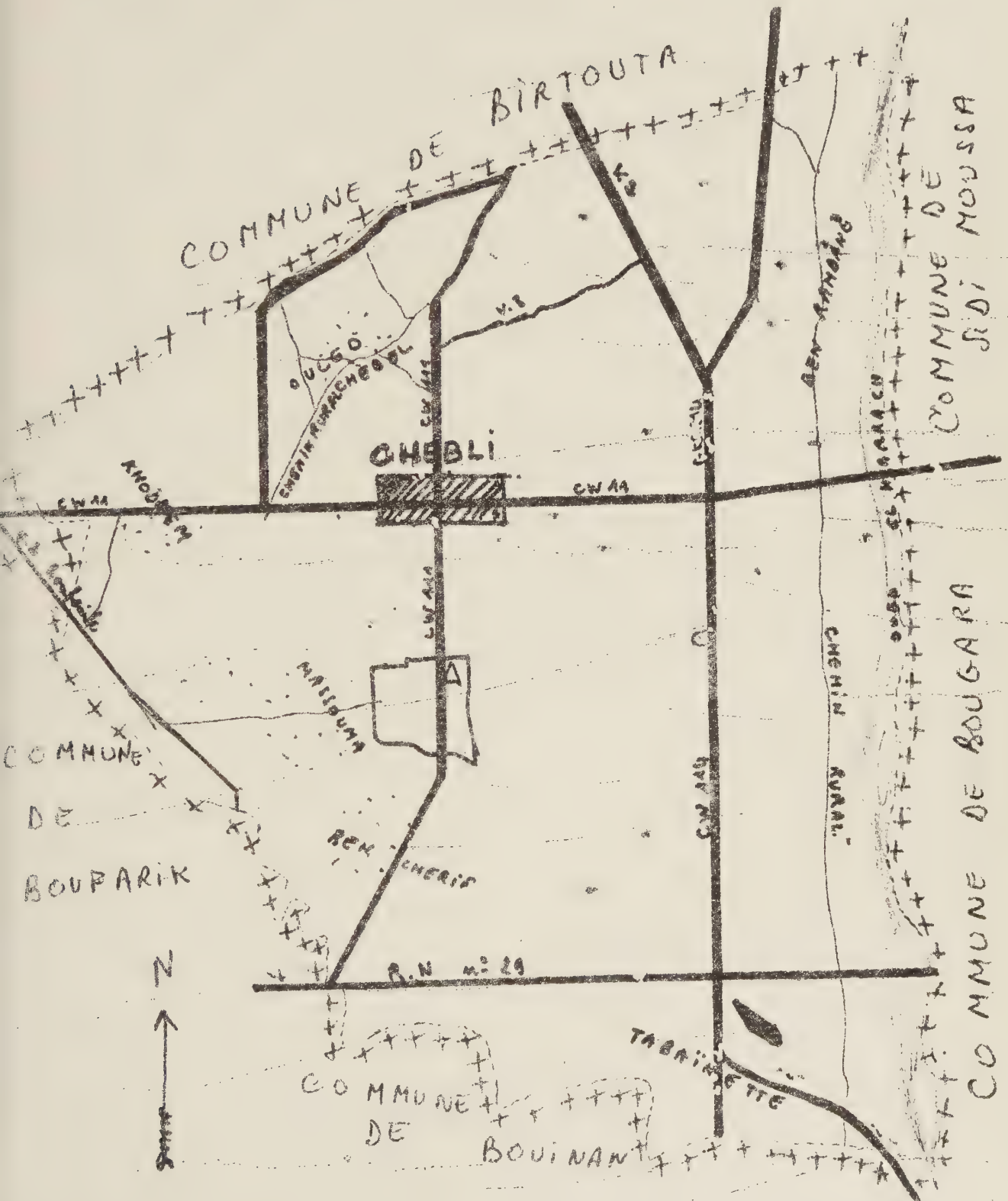
OULED CHEBEL

Sur le plan sanitaire, la commune ne dispose que d'un seul dispensaire avec un personnel composé de :

- un adjoint technique de la santé
- trois aides soignantes
- deux servantes de salle.

COMMUNE DE ~.CHEBLI.~

-13-



3- La commune de Bouinan est située à 35 kilomètres au Sud Ouest d'Alger. La superficie totale de la commune est de 7 309 hectares dont 60 % sont constituées par les montagnes. L'altitude varie de 70 mètres en plaine à 1085 mètres en montagne.

L'économie de la commune est essentiellement agricole avec près de 30 % de terres cultivables.

Les principales cultures sont la vigne, les agrumes, les céréales, et les cultures maraichères. L'élevage y est insignifiant. Il n'existe aucune industrie à Bouinan.

La population globale de la commune qui s'élève à 11 367 habitants est répartie entre Bouinan et plusieurs douars assez peuplés :

AMROUSSA

MELLAHA

CHERIA

HASSEINIA

SIDI SERHANE

BENAOUICHA

BENI KINA

.../...

Le nombre de naissances pour 1972 est de 395, alors que les décès se sont élevés à 118. Le taux d'accroissement de la population s'élève à 24,36 ‰.

Sur le plan sanitaire :

la commune dispose d'un dispensaire dépendant du secteur agricole. Il comprend comme personnel :

- un adjoint technique de la santé depuis Juillet 1972.

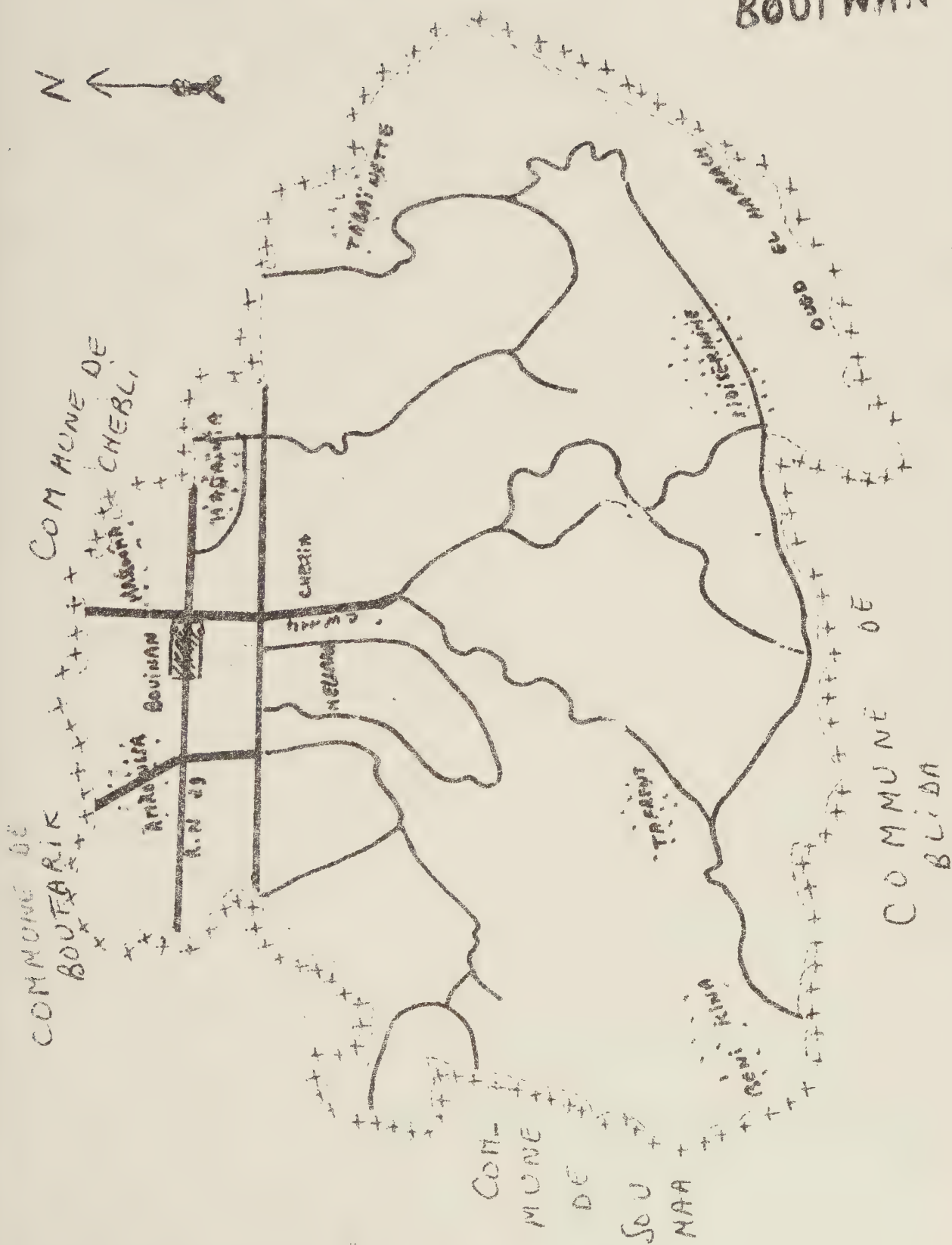
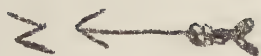
- un infirmier détaché de l'institut national de santé publique depuis Decembre 1972.

- un aide soignant.

- deux servants de salle.

COMMUNE DE BOUINAN

-16-



4- La commune de Birtouta : le mot Birtouta provient des mots Bir (puits) et touta (murier).

Les limites de la commune ont définitivement été fixées par décret n° 63 466 du 2 Decembre 1963.

Cette commune est située au début de la plaine de la Mitidja sur la route nationale n° 1 d'Alger à Laghouat. Elle est limitée au Nord par la commune de Douera, au Sud par celle de Chebli, à l'Est par celle de Saoula, à l'Ouest par celle de Boufarik. La superficie globale de la commune est de 5 219 hectares. Toutes les terres sont situées en plaine, limitées au Nord par les collines du Sahel et au Sud par les monts de l'Atlas Blidéen.

L'économie de la commune est basée essentiellement sur l'agriculture, les principales productions étant la vigne, les agrumes, les céréales, les arbres fruitiers et les cultures maraichères. La superficie de toutes les terres cultivables est d'environ la moitié de la superficie globale. Il existe néanmoins un embryon d'industrie : usine de papiers, fabrique de maisons préfabriquées, briquetteries, sablières, tissus et fabrique de poteaux, soudage hydraulique, produits
.../...

chimiques et alimentation du bétail.

La commune compte une population de 10 171 habitants. 40 % vit de l'agriculture. Le reste s'occupe de commerce ou travaille dans les usines.

Le nombre des naissances de la commune est de 302 ; les décès sont de 93 pour l'année 1972. Le taux d'accroissement de la population est de 20, 55%.

La population est répartie entre plusieurs agglomérations et douars :

BIRTOUTA (centre)

OULED CHEBEL

M'HAMDIA

SIDI AID

SIDI M'HAMED

CHAIBIA

BABA ALI

Sur le plan sanitaire, il n'existe qu'un seul dispensaire à Birtouta centre comprenant comme personnel :

- un adjoint technique de la santé.
- une infirmière détachée de l'institut national

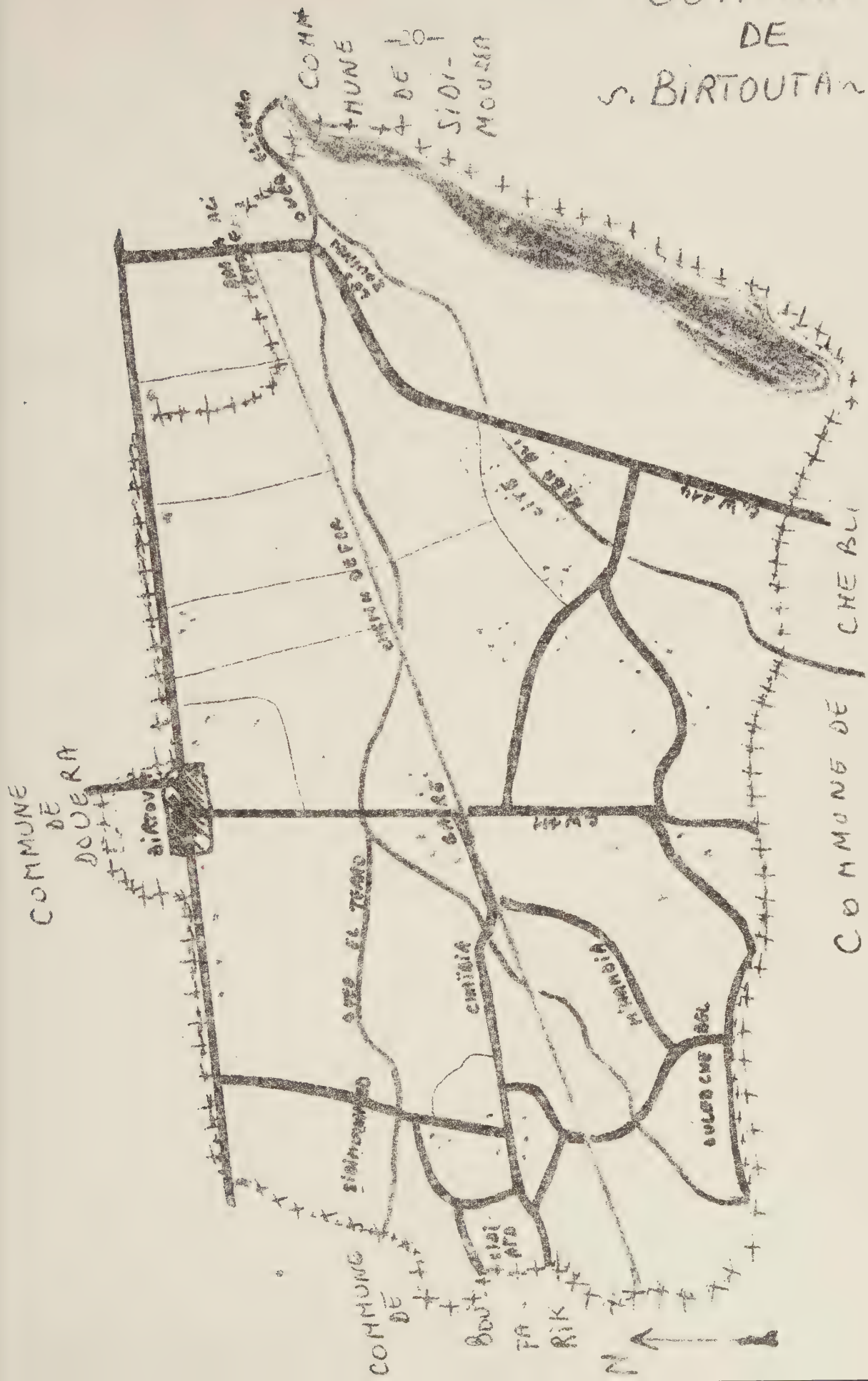
de santé publique.

- deux aides soignantes.

Un médecin supervise ce centre en même temps que ceux des autres communes.

Telles sont présentées les communes qui ont constitué notre zone de démonstration.

COMMUNE DE S. BIRTOUTAN



ff ff ff ff ff ff ff

ff

ff ff ff ff ff ff ff

ff ff ff ff ff ff ff

Il n'a pas toujours été possible de trouver dans les dispensaires des archives assez complètes qui auraient pu nous permettre de faire une bonne comparaison.

Nous nous sommes contentés de relever le nombre global des enfants vaccinés par le B. C. G., et le nombre par tranches d'âge, chaque fois que cela était possible.

1- à Soumaa :

Tableau I : les vaccinations B. C. G. effectuées à Soumaa de 1969 à 1972

Age	0 à 1 an		1 à 10 ans *	Total *
Année	Nom- bre	Couver- ture %	Nombre	
1969	/	/	/	1 359
1970	/	/	/	918
1971	233	43,5	332	565
1972	288	54,3	565	853

* Il ne nous a pas été possible de calculer, même approximativement, la couverture des enfants de 1 à 10 ans et de moins de 10 ans, par ignorance du nombre d'enfants de ces tranches d'âge.

2- à Chebli

Tableau II : les vaccinations B. C. G. effectuées à Chebli
de 1968 à 1972.

Age	0 à 1 an		1 à 6 ans *	Total *
Année	Nom- bre	Couver- ture %	Nombre	
1968	18	4,8	79	97
1969	176	47	1150	1347
1970	190	56	336	914
1971	230	61,4	205	478
1972	176	47	148	409

3- à Bouinan, aucune archive n'a été retrouvée ;
en effet, ce centre n'a commencé à fonctionner que depuis
le début du mois de Juillet 1972. Toutes les vaccinations
étaient faites auparavant dans le cadre de l'hygiène scolaire
c'est à dire pour des enfants agés de plus de six ans.

4- à Birtouta : 163 enfants de tous ages ont été
vaccinés en 1970-71 et 79 enfants en 1971-72.

IL ' IETILL ID IE

III

J-7 IETILL IE LL IE

L'étude actuelle a pour principal but d'intégrer la vaccination B. C. G. dans l'activité routinière des dispensaires par l'établissement de relations régulières entre le dispensaire et l'assemblée populaire communale.

L'organisation générale se déroule ainsi en deux phases :

1- au siège de l'assemblée populaire communale(A.P.C.)

Le préposé à l'état civil enregistre quotidiennement les naissances sur le registre de vaccinations en même temps qu'il le fait sur le registre de naissance ; ce registre dont le modèle est joint en annexe n° 1 et 1 bis existe dans chaque commune en double exemplaire : l'un déposé à l'A.P.C., l'autre au dispensaire. Il comporte pour un enregistrement mensuel :

- des renseignements d'ordre général : jours des naissances, nom prénom, sexe et adresse des parents.

- des renseignements concernant l'ensemble des vaccinations obligatoires : B. C. G., vaccin D.T.coq polio et antivariolique.

Lorsque les parents viennent enregistrer une naissance à l'A.P.C., le préposé leur remet une convocation(annexe

qui les invite à amener vacciner leur enfant aux jours et heures indiquées sur cette convocation. Une fois l'enfant vacciné, l'infirmier du dispensaire leur remet un certificat (annexe n° 3) qui est présenté au préposé de l'état civil pour enregistrement sur le registre des vaccinations. Ce registre est également contrôlé et éventuellement complété le premier de chaque mois par le responsable du dispensaire.

Aucun document d'état civil n'est délivré par l'A.P.C. si l'enfant ne s'est pas soumis aux obligations vaccinales.

2- au dispensaire : les enfants y sont vaccinés régulièrement aux jours et heures indiquées sur les convocations. Ces vaccinations sont effectuées selon le calendrier suivant :

Tableau III : calendrier et technique de vaccinations.

Age	Vaccin	Technique
Naissance	B. C.G.	Intradermique 1/10ème de cc
3 mois	D.T.COQ + POLIO	D.T.COQ : 1 injection sous cutanée à 1 mois d'intervalle 3 fois et rappel 1 an plus tard POLIO : 2 gouttes à 1 mois d'intervalle 3 fois puis rappel 1 an plus tard.
6 mois	Antiva- riolique	Scarification

Si l'enfant se présente à un âge différent de celui indiqué ci-dessus, on peut effectuer des associations qui sont étudiées selon l'âge de l'enfant.

Par exemple si celui-ci se présente pour la première fois à trois mois, on lui applique l'association suivante : B. C. G. + D.T.COQ. POLIO ; s'il se présente à six mois, on pratique l'association selon le schéma suivant :

Première séance : D.T.COQ. POLIO + B. C.G.

Deuxième séance un mois plus tard :

D.T.COQ. POLIO + Antivariolique.

Troisième séance un mois plus tard :

D.T.COQ. POLIO.

Rappel un an après : D.T.CCQ. POLIO.

Contrairement à ce qui se passait auparavant, les vaccinations peuvent se faire toute l'année en particulier en été.

L'enregistrement est triple :

1 - Individuel, sur la carte de vaccination, dont le double est gardé au dispensaire.

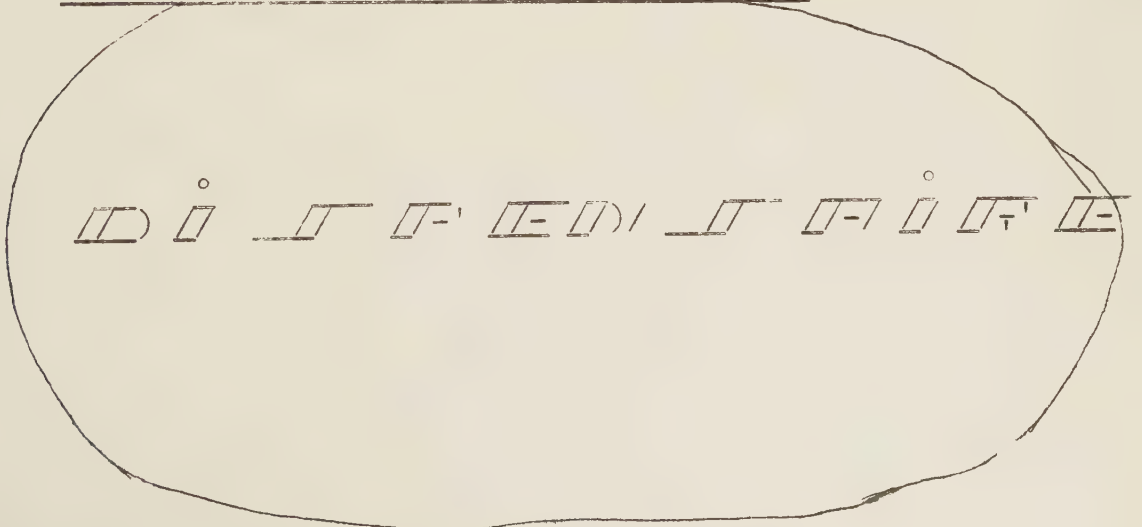
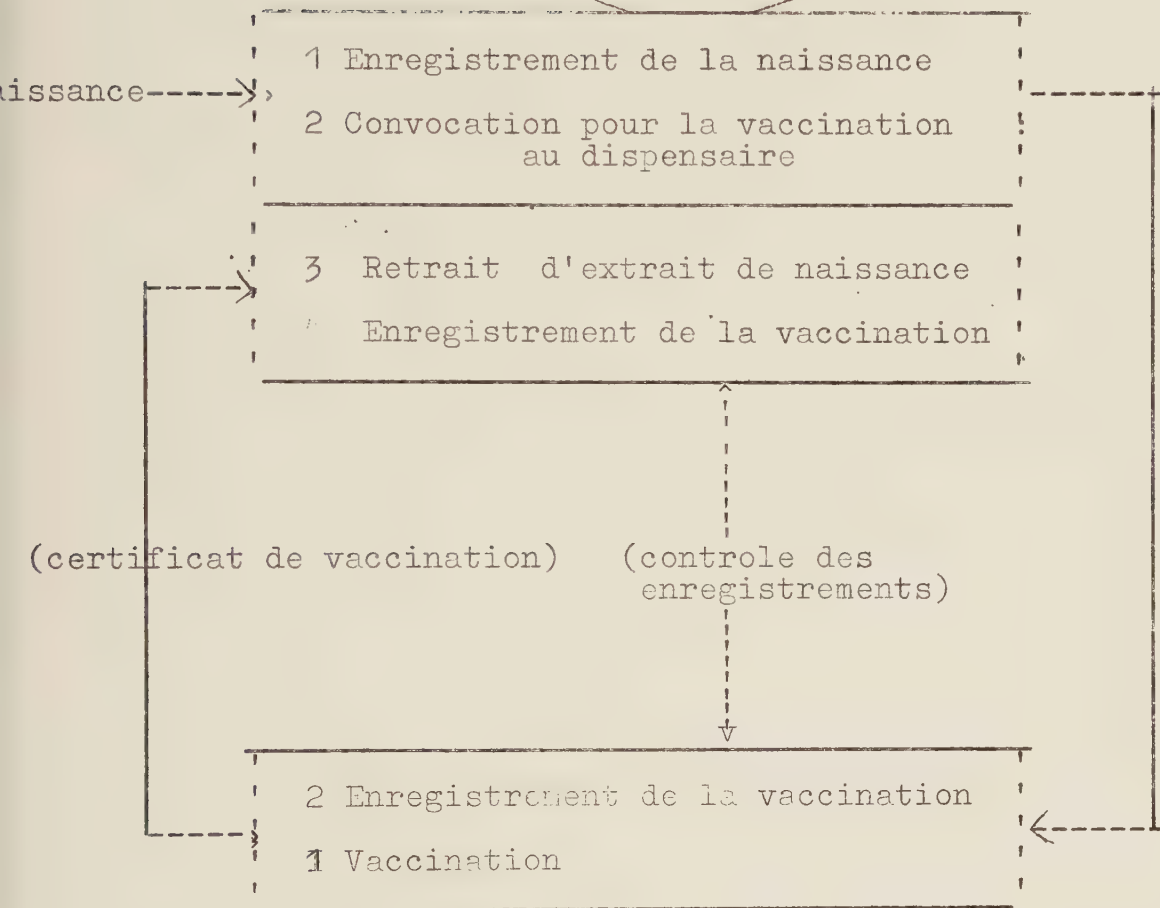
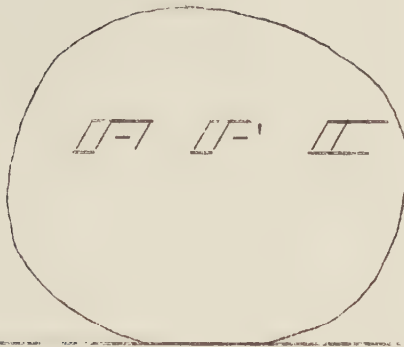
2 - Mensuel, sur le registre de vaccination du mê-

me modèle que celui de l'A.P.C. et complété tous les premiers du mois.

3 - Par ordre alphabétique, grace aux fiches individuelles (annexe n° 4.) de vaccination qui sont classées. Ces fiches comportent les mêmes renseignements que le registre de vaccination.

Si le nombre des vaccinés est faible à la fin du mois, de nouvelles convocations sont adressées aux parents par l'intermédiaire de l'A.P.C. Si, malgré ces rappels, les enfants ne se présentent pas, des déances de rattrapage sont entreprises à domicile.

En résumé, on peut schématiser ainsi les relations établies entre l'A.P.C. et le dispensaire :



3 - Durée de l'étude :

L'étude s'est étalée sur une durée de six mois :
du 1^{er} novembre 1972 au 31 avril 1973.

Les résultats rapportés sont des résultats préliminaires, l'étude pour être valable devant s'étaler sur plusieurs années.

□□

□□□ □□□□□□□□□□

Au cours des six mois considérés, 1 141 enfants sont nés dans les quatre communes. 999 d'entre eux ont été vaccinés grace au système établi.

1 - Répartition des sujets vaccinés selon le sexe :

Les 999 enfants vaccinés se répartissent ainsi :

512 soit 51 % sont de sexe masculin.

487 soit 49 % sont de sexe féminin.

Il y a autant de filles vaccinées que de garçons.

Tableau IV : Répartition des sujets vaccinés selon le sexe

zone rurale Année 1972-73

Sexe	:	Nombre	:	%
Masculin	:	512	:	51
Féminin	:	487	:	49
Total	:	999	:	100

2 - Couverture globale et mensuelle :

Parmi les 1 141 naissances vivantes, 33 décès ont eu lieu au cours des six mois, ce qui, ramené aux 999 sujets vaccinés, donne une couverture globale de 87,5 %.

.../...

Celle-ci est égale et varie de 79,6 % au mois d'avril à 90,5 % au mois de janvier. Le minimum est rencontré au mois d'avril. Ceci s'explique par le fait qu'un certain nombre d'enfants nés au cours de ce mois vont être rattrapés au cours du mois suivant.

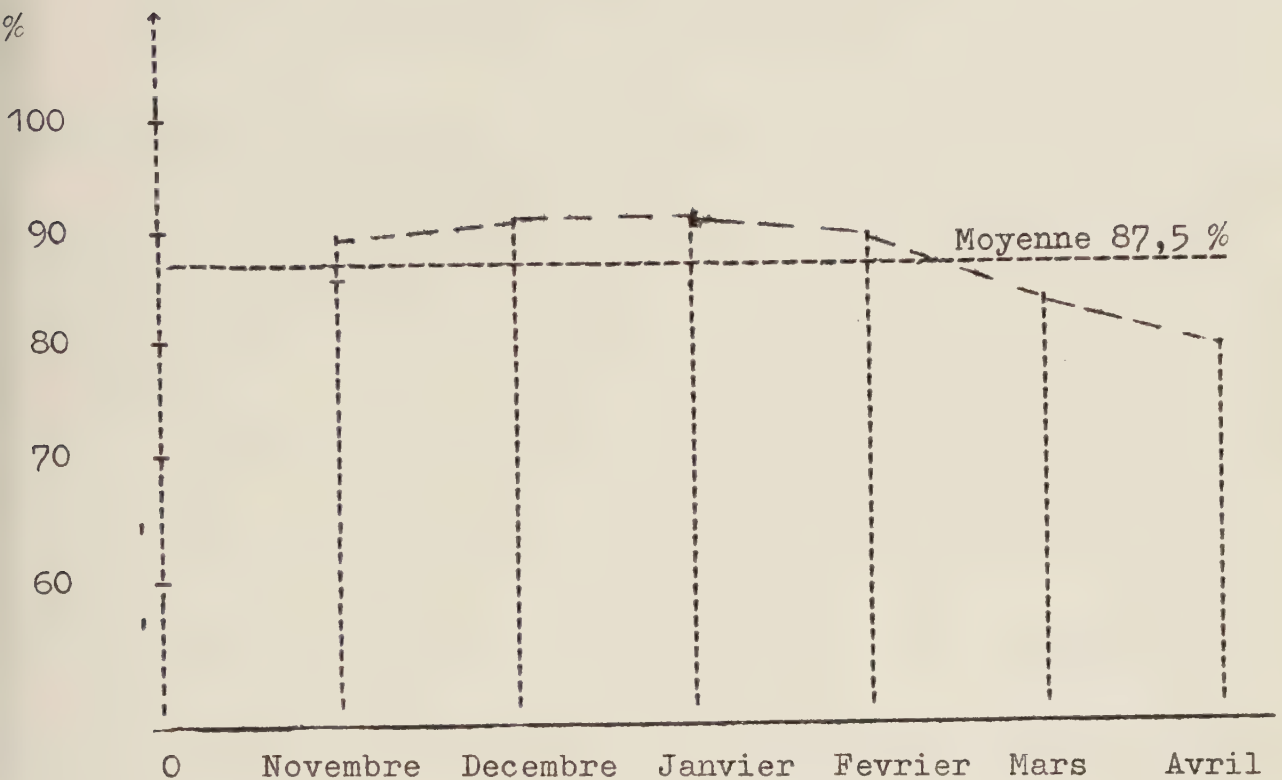
Tableau V : Couverture globale et mensuelle de la vaccination

B.C.G. zone rurale Année 1972-73

Mois	Nombre de nais- sances vivantes	Décès	Vaccinés	Non vaccinés	Couver- ture %
Novembre	183	7	162	21	88,5
Decembre	157	4	143	14	91
Janvier	275	6	249	26	90,5
Fevrier	183	7	163	20	89
Mars	191	4	161	30	84,3
Avril	152	5	121	31	79,6
Total	1 141	33	999	142	87,5

Figure 1 : Couverture globale et mensuelle de la vaccination

B.C.G. zone rurale Année 1972-73



3 - Couverture selon les dispensaires :

Pour comparer l'activité des dispensaires, il a été procédé à la ventilation des résultats selon ces derniers.

.../...

a) dispensaire de Soumaa.:

Tableau VI : Couverture vaccinale dans la commune de Soumaa.
zone rurale Année 1972-73.

Mois	Nombre de naissances vivantes	Décès	Vaccinés	Non Vaccinés	Couverture %
Novembre	48	6	48	0	100
Decembre	43	3	43	0	100
Janvier	81	3	79	2	97,5
Fevrier	55	1	49	6	89
Mars	66	2	56	10	85
Avril	43	0	32	11	74,5
Totaux	336	15	307	29	91,4

Dans le dispensaire de Soumaa, d'après ce Tableau (VI)

91,4 % ont été vaccinés au cours de la période considérée.

Au cours de la première moitié de la période considérée, la quasi totalité des enfants ont été vaccinés. Au cours de la deuxième période (de février à avril), la couverture varie de 74,5 à 89 %.

.../...

b) dispensaire de Chebli :

Tableau VII : Couverture vaccinale dans la commune de Chebli.
zone rurale Année 1972-73.

Mois	Nombre de nais- sances vivantes	Décés	Vaccinés	Non Vaccinés	Couver- ture%
Novembre	42	0	39	3	93
Decembre	37	1	35	2	94,4
Janvier	65	1	62	3	95,5
Fevrier	44	1	39	5	88,6
Mars	41	0	36	5	88
Avril	35	1	30	5	85,7
Totaux	264	4	241	23	91,3

La tableau VII donne la répartition de la couverture dans cette commune. Au total, 91,3 % des enfants ont été vaccinés. Comme pour Soumaa, celle-ci est meilleure au cours de la première période puisqu'elle varie entre 93 et 95,5 % qu'au cours de la deuxième période où les taux varient entre 85,7 et 88,6 %.

.../...

c) dispensaire de Bouinan :

La couverture globale est de 86,1 % (Tableau VIII).

Comme pour les autres communes, elle est plus élevée au cours de la première période (plus de 90 %) qu'au cours de la seconde (de 66,7 à 87,5 %).

Tableau VIII : Couverture vaccinale dans la commune de Bouinan.
zone rurale Année 1972-73.

Mois	Nombre de naissance vivantes	Décès	Vaccinés	Non Vaccinés	Couverture %
Novembre	54	1	49	5	90,7
Decembre	40	0	39	1	97,5
Janvier	68	0	62	6	91,2
Fevrier	40	4	35	5	87,5
Mars	44	0	37	7	84
Avril	42	3	28	14	66,7
Totaux	288	8	250	38	86,1

d) dispensaire de Birtouta :

Les résultats sont précisés au tableau IX. 79,5 % des enfants ont été vaccinés. Contrairement aux autres communes, la couverture est moins bonne au cours de la première période puisqu'elle varie de 66,7 % à 75,4 % qu'au cours de la seconde période puisque les taux varient de 80 à 97 %.

Tableau IX : Couverture vaccinale dans la commune de Birtouta.

zone rurale

Année 1972-73.

Mois	Nombre de naissances vivantes	Décès	Vaccinés	Non Vaccinés	Couverture %
Novembre	39	0	26	13	66,7
Decembre	37	0	26	11	70,3
Janvier	61	2	46	15	75,4
Fevrier	44	1	40	4	91
Mars	40	2	32	8	80
Avril	32	1	31	1	97
Totaux	253	6	201	52	79,5

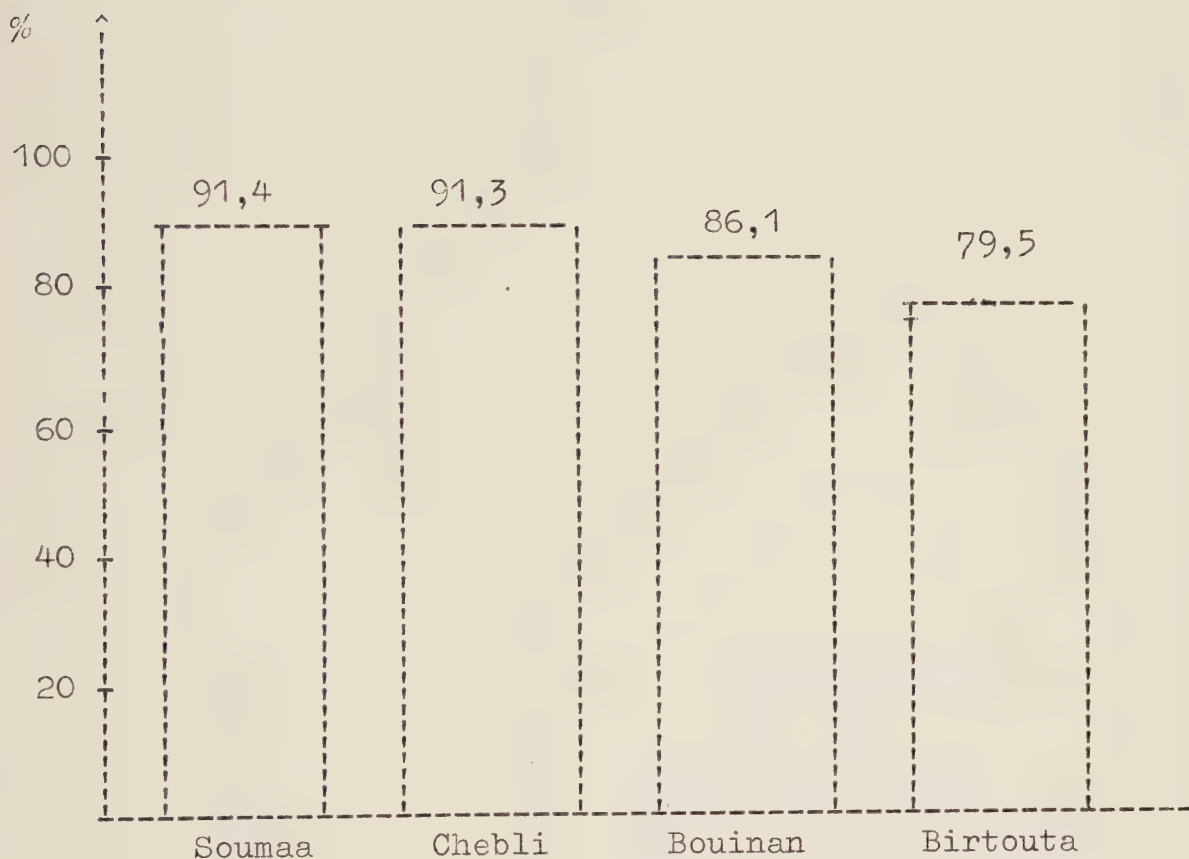
Au total : on peut schématiser cette évolution par les figures suivantes 2 et 3.

a) Couverture globale selon le centre.

Figure 2 : Couverture globale selon le centre.

zone rurale

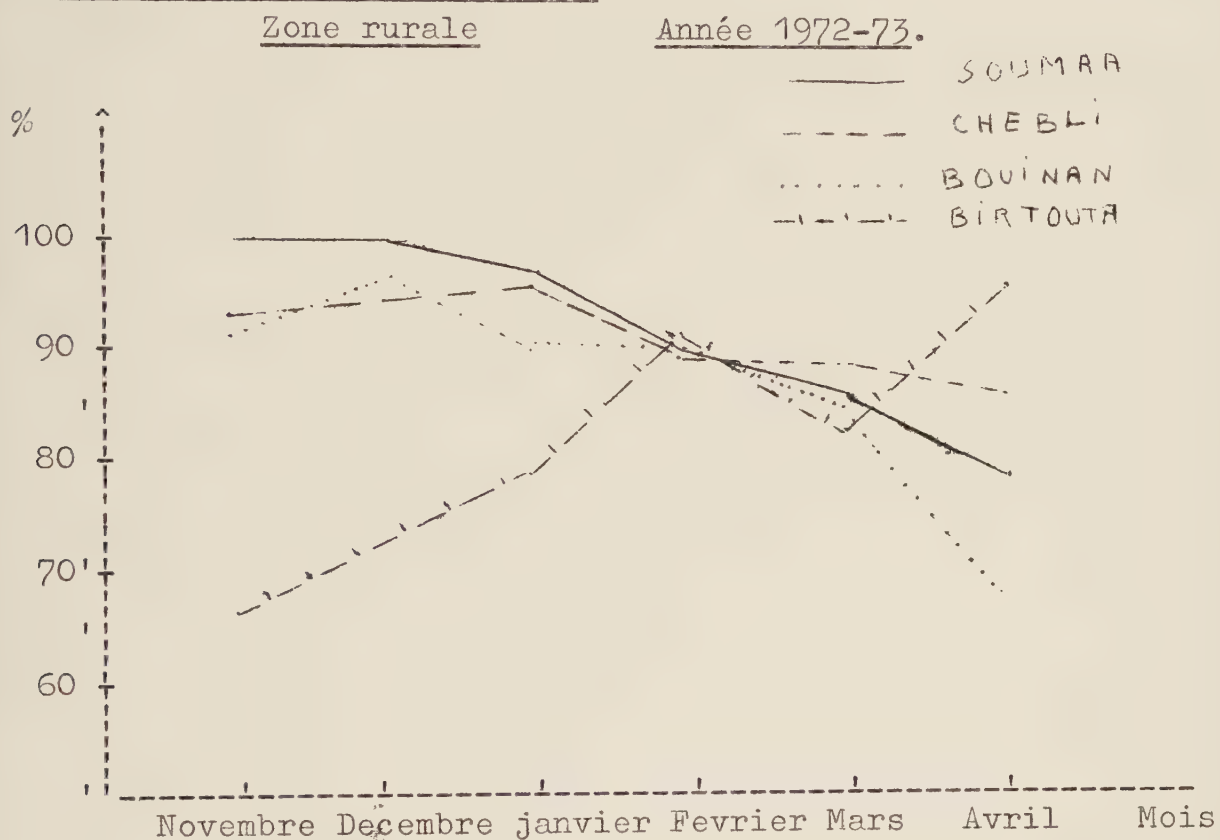
Année 1972-73.



Il apparait que, par ordre croissant, la rentabilité est meilleure dans les centres de Soumaa et Chebli que dans ceux de Bouinan et Birtouta.

b) Evolution de la couverture dans les quatre communes au cours des six mois.

Figure 3 : Evolution de la couverture dans les quatre communes au cours des six mois.



Il apparait que la couverture est ascendante au cours des trois premiers mois, puis diminue au cours des trois mois suivants pour les trois centres de Soumaa, Chebli, et Bouinan car on pratique le rattrapage au cours des mois suivants.

Pour Birtouta, il s'agit d'une moins grande sensibilisation du personnel et de rapports entre A.P.C. et dispensaire qui étaient défectueux.

4 - Répartition des sujets vaccinés selon l'age à la vaccination.

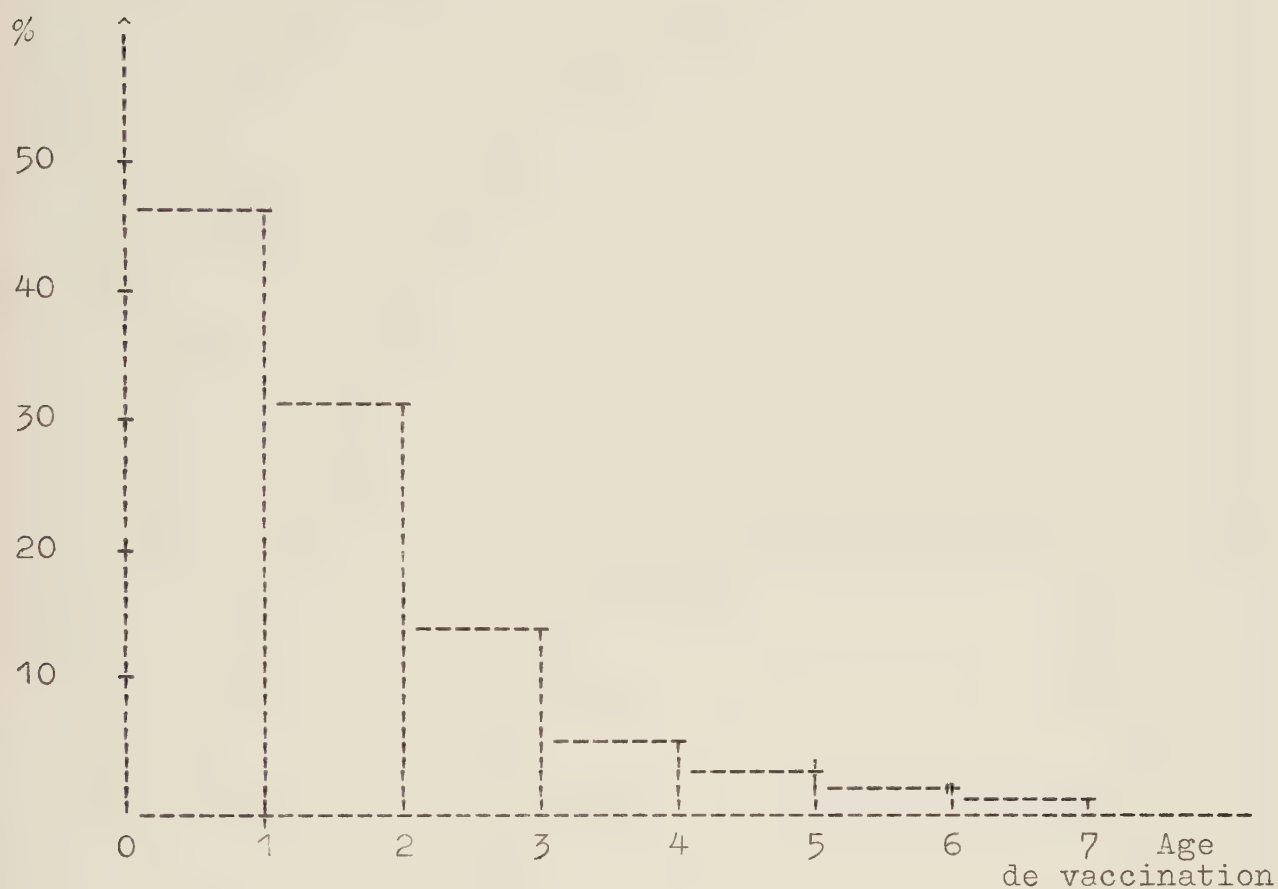
Tableau X : Répartition des sujets vaccinés selon l'age à la vaccination : zone rurale Année 1972-73.

Age	Nombre	%
Naissance	459	46
1 mois	318	31,8
2 mois	138	13,8
3 mois	49	4,9
4 mois	20	2
5 mois	10	1
6 mois	5	0,5
Total	999	100

Figure 4 : Répartition des sujets vaccinés selon l'age à la vaccination.

zone rurale

Année 1972-73.



Le tableau X et la figure 4 montrent cette distribution d'après laquelle 46... % des sujets sont vaccinés à la naissance, 31,8 % à 1 mois, 13,8 % à 2 mois soit au total, sur les 999 enfants considérés, 91,6 % ont été touchés avant l'age de 3 mois, le reste entre 3 et 6 mois.

L'age moyen de vaccination des sujets est calculé à partir du tableau suivant (Tableau XI).

Tableau XI : Age global des vaccinations des sujets.
zone rurale Année 1972-73.

	Effectif ni	Age en mois xi	Produit ni xi
	459	0	0
	318	1	318
	138	2	276
	49	3	147
	20	4	80
	10	5	0
	5	6	30
Total	999		901

Age moyen = 901 : 999 en mois soit en jours

$$\frac{901 \times 30}{999} = 27 \text{ jours.}$$

5 - Couverture selon le sexe (Tableau XII).

Tableau XII : Couverture selon le sexe.

zone rurale

Année 1972-73.

Sexe	Nombres de naissances	Vaccination	Couverture %
(Masculin	569	512	91,3
(Feminin	572	487	85,1
Total	1 141	999	

D'après ce tableau, 91,3 % de garçons ont été couverts contre 85,1 % de filles.

.../...

6 - Répartition des vaccinations selon le mois.

Tableau XIII : Répartition des vaccinations selon le mois.

zone rurale

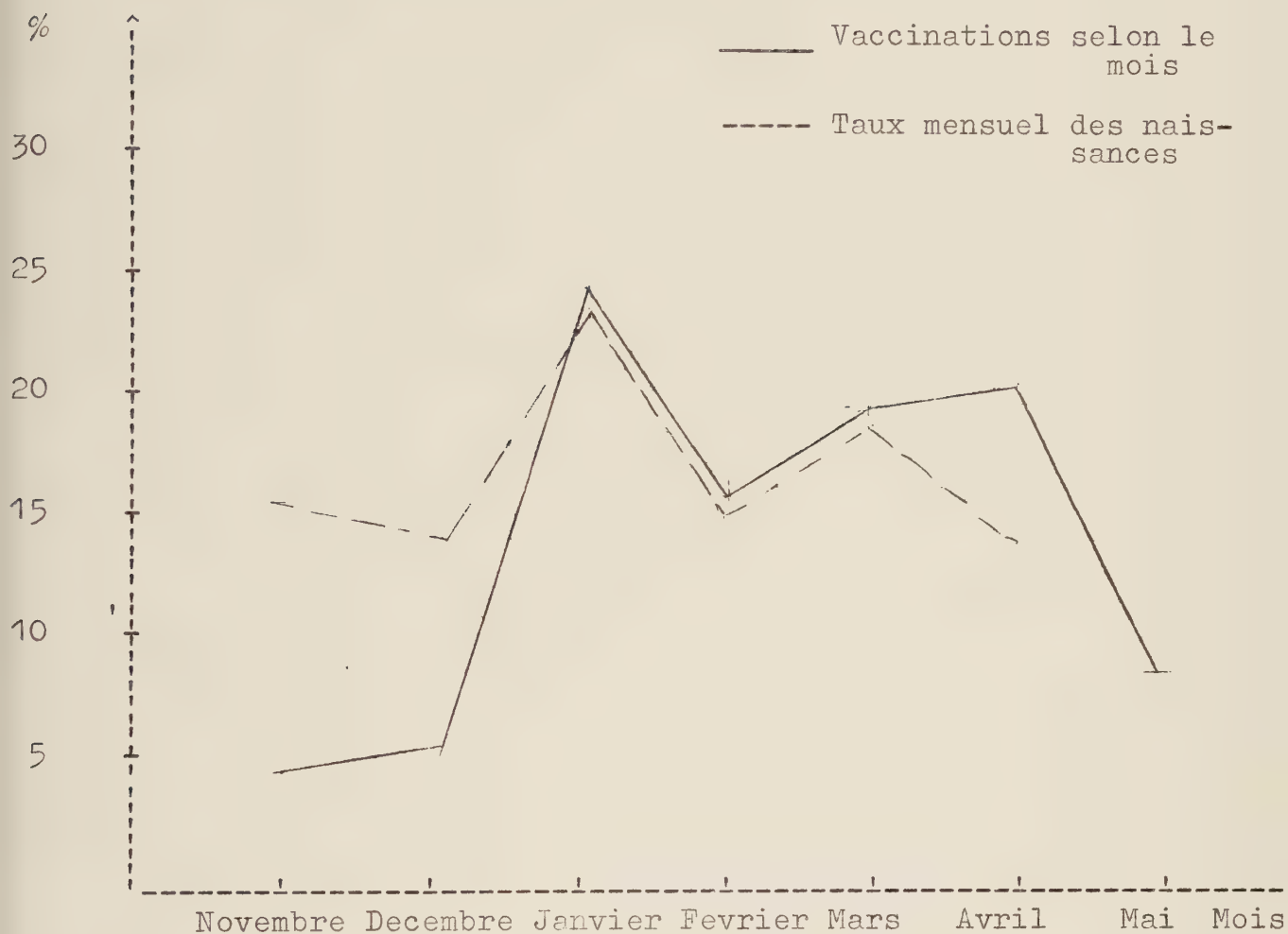
Année 1972-73.

Mois	Nombre de sujets vaccinés	%
Novembre	46	4,6
Decembre	62	6,2
Janvier	258	25,8
Fevrier	153	15,3
Mars	184	18,4
Avril	207	20,7
Mai	79	7,9
Total	999	100

Figure 5 : Répartition des vaccinations selon le mois et le taux mensuel des naissances.

zone rurale

Année 1972-73.



La répartition des sujets selon le mois auquel ils ont été vaccinés est donnée par le tableau XIII et schématisée par la figure 5. D'après celle-ci, environ 10 % de l'ensemble des sujets ont été vaccinés au cours des mois de

Novembre et Decembre ; ce taux faible s'explique par le démarrage de l'action à cette période. A partir du mois de Janvier, l'activité vaccinale des centres est relativement constante, 15 à 25 % de l'ensemble des sujets étant vaccinés chaque mois ; le faible taux retrouvé à nouveau au mois de mai s'explique par le fait qu'il s'agit d'enfants nés antérieurement et vaccinés au début de ce mois.

Dans la période s'étalant entre Janvier et Avril, l'écart entre le taux mensuel des naissances et des vaccinations selon le mois est constant.

7 - Répartition des sujets vaccinés selon le lieu de vaccination (Tableau XIV).

89,5 % des enfants ont été vaccinés au dispensaire, contre 10,5 % seulement à domicile, ce dernier pourcentage représentant le taux d'enfants qui ne pouvaient absolument pas venir au dispensaire.

.../...

Tableau XIV : Répartition des sujets vaccinés selon le lieu de vaccination. zone rurale Année 1972-73.

Lieu	Nombre	%
Vaccinations au dispensaire	895	89,5
Vaccinations à domicile	104	10,5
Totaux	999	100

8 - Evaluation économique :

Le vaccin utilisé est du vaccin lyophilisé se présentant sous forme d'ampoules de 100 doses de marque glaxo coûtant 10 DA l'ampoule.

Au cours de la période des six mois, 210 flacons ont été utilisés pour vacciner non seulement les 999 nouveaux nés mais également 4 223 enfants agés de moins de six ans se répartissant ainsi selon les communes:

Soumaa : 1 303 enfants

Bouinan : 792 enfants

Chebli : 1 075 enfants

Birtouta : 1 053 enfants.

Le total des sujets vaccinés au cours de ces six mois est donc
de : $4\ 223 + 999 = 5\ 222$ enfants.

Chaque centre vaccine par le B. C. G. au cours de
deux matinées par semaine soit au total pour les six mois et
pour les quatre centres:

$2 \text{ matinées} \times 4 \text{ centres} \times 4 \text{ semaines} \times 6 \text{ mois} = 192 \text{ matinées.}$

Le nombre moyen d'enfants vaccinés au cours d'une matinée pour
un centre est donc de $5\ 222 : 192 = 28$ enfants.

Une estimation a été faite concernant le temps
consacré à la vaccination : l'infirmier consacre environ
2 minutes par acte vaccinal (stérilisation, vaccination pro-
prement dite etc...) et 1 minute pour l'enregistrement.
Pour vacciner les 5 222 enfants, le temps consacré a été de :
 $5\ 222 \times 3 = 15\ 666 \text{ minutes} = 261 \text{ heures} = 37 \text{ jours de tra-}$
vail soit l'équivalent du traitement d'un technicien qui
serait payé, pour ce temps, environ 900 DA. Il faut ajouter
le coût des fiches individuelles, des certificats de vacci-
nations et du matériel évalué à environ 500 DA.

Au total les dépenses effectuées s'élèveraient approximativement à :

- vaccin	2 100 DA
- personnel	900 DA
- matériel (fiches seringues etc...)	500 DA
Total	= 3 400 DA

La vaccination d'un enfant revient donc à

$$\boxed{3\,400 \text{ DA} : 5\,222 = 0,65 \text{ DA}}$$

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

Malgré tous ces résultats satisfaisants, certaines difficultés se sont posées, d'ordre divers.

a) Difficultés liées au terrain :

La zone de démonstration se trouve certes en grande partie en plaine mais il faut souligner que la majorité de la population réside en dehors des chefs lieux de communes, soit dans des douars, dans des fermes isolées, soit quelque fois en plaine montagne à plusieurs kilomètres du dispensaire.

Les voies de communications qui y mènent sont constituées la plupart du temps de chemins vicinaux difficilement carrossables.

Les moyens de transport sont rares, la grande majorité de la population étant constituée de fellahs aux ressources limitées. Ceci souligne la difficulté pour eux de pouvoir venir au dispensaire et pour le personnel de pouvoir s'y rendre.

b) Difficultés liées au climat :

Le climat joue un certain rôle car en pleine période de pluies, les douars sont quasiment isolés par les crues. C'est ce qui explique en partie le taux bas de vaccination

.../...

pour le mois de novembre et surtout de decembre 1972 (respectivement 4,6 et 6,2 %).

c) Difficultés liées à l'homme :

Il faut souligner qu'il s'agit d'une population rurale, en grande majorité illetrée, avec certaines traditions et certains tabous pouvant freiner l'action vaccinale.

Ainsi certains parents refusent catégoriquement de faire vacciner leurs enfants par peur de les voir mourir : nous l'avons constaté au cours de la séance de rattrapage qui a été effectuée au mois de janvier 1973.

Dans d'autres cas, les parents, fidèles aux traditions, refusent de faire sortir leurs enfants avant les 40 jours, ce qui peut expliquer en partie le retard apporté dans la vaccination de l'enfant.

Les homonymies ont également causé des problèmes : en effet ces personnes peuvent être difficilement retrouvées pour la remise des deuxièmes convocations. Ainsi il n'est pas rare de trouver quatre ou cinq personnes ayant le même nom et prénom en même temps que leurs enfants.

Par ailleurs une partie des enfants est née dans

la commune mais n'y réside pas. Cela explique en partie le déficit global enregistré au cours de l'étude.

d) Difficultés liées à l'organisation générale de la zone

Au mois de novembre 1972, date du début de l'étude, l'approvisionnement de la zone en vaccins était mauvais : en effet, la zone de démonstration dépendait de trois organismes

- la direction de santé de la wilaya
- l'hôpital de Boufarik (secteur sanitaire)
- l'institut national de santé publique.

Ces trois organismes approvisionnaient la zone d'une manière désordonnée. Le problème a été résolu au mois de janvier 1973 par une délimitation nette des tâches de chacun : le secteur sanitaire de Boufarik est responsable sur le plan administratif alors que la partie technique est assurée par l'institut national de santé publique. Ainsi c'est à cette période qu'ont été résolues les difficultés d'ordre matériel : le manque de seringues et d'aiguilles a disparu par l'attribution de matériel par l'institut.

e) Problème organisationnel de la zone :

En novembre 1972, c'est à dire à la date du début de l'étude, existaient de nombreux problèmes concernant la bonne coordination entre A.P.C. et dispensaire. Ceci a trait surtout au dispensaire de Birtouta, à un degré moindre, aux dispensaires de Bouinan et Chebli.

1) à l'A.P.C., le préposé à l'état civil omettait quelquefois de mentionner l'adresse exacte des parents. Il était donc difficile d'adresser une deuxième convocation si l'enfant n'était pas vacciné ou bien même d'aller à domicile. Cet oubli a été rapidement corrigé. Quelquefois le préposé oubliait de reporter les naissances sur le registre de vaccination, ce qui nous enlevait un moyen de contrôle des naissances. Ce fait a été noté en novembre 1972 à Chebli et il a fallu intervenir auprès du secrétaire de l'A.P.C. pour que cela ne se reproduise plus.

A Birtouta, le problème de l'A.P.C. s'est posé plus qu'ailleurs. Le préposé à l'état civil ne remettait même pas les convocations aux parents le jour de la déclaration de la naissance. Il délivrait des documents officiels sans contro-

...
ler si l'enfant avait été vacciné. C'est ce qui explique la couverture très basse des enfants nés pendant les mois de novembre, décembre 1972 et janvier 1973 (respectivement 66,7 %, 70,3 % et 75,4 %) contrairement aux autres dispensaires où la couverture est élevée pour les trois premiers mois.

Il a fallu beaucoup d'autorité pour imposer le système préconisé et c'est la raison pour laquelle la couverture est élevée pour les trois mois suivants de février, mars, et avril 1973.

2) Au dispensaire, dans certains cas, l'infirmier omettait de noter la date de vaccination. Ainsi de nombreux enfants ont été convoqués une deuxième fois sans raison. Quelquefois même c'est au cours de la séance de rattrapage que nous nous sommes aperçus de cet oubli.



Trois points seront discutés :

1) La couverture globale obtenue par le système d'intégration.

2) Le coût d'une telle opération.

3) Les possibilités d'extension du système préconisé à l'ensemble du pays.

1) La couverture globale :

Avant l'étude actuelle, la couverture, calculée approximativement pour des centres était de 54,3 % pour Soumaa et de 47 % pour Chebli.

Grace au système préconisé, 87,5 % des enfants nés entre le premier novembre et le 31 avril dans quatre communes de la région d'Alger ont été vaccinés par les structures sanitaires de base.

Un travail comparable a été effectué par A. Bellanteur, M. Bouzida, A. Ouchfoun, et L. Mokhtari (10) dans une zone urbaine : le quartier d'El Medania d'Alger où le taux de couverture assuré par les structures de base, des enfants de moins de six ans est de 87 %.

La couverture assurée par la zone rurale semble

.../...

donc meilleure que celle retrouvée dans la zone urbaine.

On pourrait également comparer ce taux à celui assuré au cours de la campagne de masse qui a été, pour les sujets de moins de vingt ans, de 72,24 % pour toute l'Algérie mais pour les sujets de moins d'un an de 50,15 %. (30)

Au total : le système de liaison entre l'A.P.C. et le dispensaire mis en place permet à l'intégration de couvrir plus d'enfants qu'une campagne de masse spécialisée.

En effet il faut s'attendre à une élévation de ce taux de couverture dans le temps si on considère que les 13 % restants seront rattrapés par les dispensaires dans les mois ou années qui suivent, ce qui permet une couverture totale des enfants de l'âge préscolaire.

2) Le coût d'une telle opération :

Le coût d'une vaccination par le B. C. G. a été calculé au cours de la campagne de masse et s'est élevé à 0,75 DA (13). K. Chaouch dans sa thèse l'a également calculé dans le cadre du fonctionnement de routine dans la ville de Constantine. Ce coût s'est élevé à 1,60 DA mais il faut faire remarquer que le calcul a été effectué pour l'association de deux vaccins : B. C. G. et Antivaricelle. (13) .../...

Le coût retrouvé dans notre étude (0,65 DA) plus bas que celui retrouvé à la fois au cours de la campagne de masse et pour la ville de Constantine s'explique par les faits suivants :

- au cours de la campagne de masse, on vaccine certes plus d'enfants avec une ampoule de 100 doses mais certains frais ne se retrouvent pas dans l'intégration comme : voitures, carburant, frais de mission du personnel etc...)

- pour la ville de Constantine, la vaccination s'y déroulait d'une façon routinière sans intervention des autorités sanitaires dans un but de l'améliorer, entraînant donc pour une ampoule de vaccin un nombre peu élevé de vaccinations comme on l'a fait remarquer plus haut, le prix du vaccin Anti-variologique a été ajouté.

On retrouve là aussi les avantages de l'établissement d'une liaison entre les dispensaires et l'A.P.C.

3) Possibilités d'extension du système préconisé à l'ensemble du pays.

Il serait tentant de conclure rapidement à une extension d'une telle action à l'ensemble du pays. En effet,

.../...

il faut être prudent car le choix de la zone n'a pas été rigoureux. Il aurait fallu pour cela choisir par randomisation un certain nombre de points dans le pays et évaluer une telle action avant d'envisager la possibilité de son extension, car il existe de très grandes différences, en Algérie, selon les régions : la région d'Alger est certainement différente de celle des Aurès, et encore plus des communes des Oasis et de la Saoura où les problèmes de santé publique se posent différemment.

Cependant l'infrastructure sanitaire et administrative étant relativement homogène dans le pays, l'existence d'un réseau routier convenable tout au moins pour l'Algérie du Nord c'est à dire l'Algérie qui habrite la majorité des habitants, permettront d'améliorer très nettement la couverture vaccinale dans l'immense majorité du pays si on s'efforçait d'établir la liaison que nous avons décrite entre les autorités sanitaires et communales dans chaque commune.

L'étude actuelle concerne l'application de la vaccination par le B. C. G. chez les nouveaux nés dans les structures sanitaires de base de quatre communes rurales de la région d'Alger. .

Grace à une collaboration étroite et continue entre le président de l'A.P.C. et l'infirmier du dispensaire, 87,5 % des enfants nés au cours des six premiers mois de l'étude ont été vaccinés. Cette action est intégrée entièrement au fonctionnement de routine des formations sanitaires de base.

Près de la moitié des enfants ont été vaccinés avant un mois. L'âge moyen de la vaccination est de 27 jours. Le coût d'une vaccination est évalué à 0,65 DA, somme moins élevée que celle dépensée au cours de la campagne de masse.

Dans l'établissement de ce système, un certain nombre de difficultés ont été rencontrées dues :

- au terrain
- au climat
- à l'homme
- à l'organisation générale de la zone.

.../...

Les difficultés rencontrées et la non représentativité de la zone choisie ne permettent pas d'étendre les résultats de l'étude à l'ensemble de l'Algérie ; cependant le taux élevé de couverture permet d'envisager, par un essai de généralisation du système préconisé à l'ensemble du pays ou tout au moins aux zones rurales qui constituent de toutes façons la majorité du pays, une application du système de liaison dispensaire-A.P.C. dans toutes les communes.

La vaccination par le B. C. G. sera ainsi intégrée à l'action de routine de toutes les structures sanitaires de base et à l'activité des autorités communales.

Ainsi, en améliorant le taux d'immunisation des enfants de moins d'un an par le B. C. G., il sera aisé, en appliquant le même système aux autres vaccinations obligatoires par les diverses associations, de protéger les enfants contre un certain nombre de maladies transmissibles fréquentes en Algérie.

Ce système permettra également de sensibiliser les responsables communaux aux problèmes de santé de la population dont ils ont la charge.

ANNEXES

Annexe n° 1 et 1 bis : registre des vaccinations.

Annexe n° 2 : convocation.

Annexe n° 3 : certificat de vaccination.

Annexe n° 4 : fiche individuelle.

ANNEXE N ° I

WJ LAYA D'ALGER

DATRA DE BLIDA

BALADIA DE CHEBLI

REGISTRE DES VACCINATIONS OBLIGATOIRES
(Décret n° 69.88. du 17 Juin 1969. art. II)

*) Mettre dans chaque colonne correspondante la date de vaccination.

Annexe n° 2

WILAYA' D'ALGER

DAIRA DE BLIDA

BALADIA DE SOUMAA

P A R E N T S

Vous venez d'inscrire la naissance de
votre enfant

Je vous rappelle que le décret n°69.88
du 17 Juin 1969 rend obligatoire la vaccination
B.C.G. à la naissance; je vous prie donc de bien
vouloir vous présenter au Dispensaire .

Le.....àh

ou Le.....àh

où la vaccination par le B.C.G. sera effectuée et où
un rendez-vous vous sera donné pour les autres
vaccinations obligatoires (Contre la diphtérie, le
tétanos, la coqueluche, la poliomyélite et la vario-
le.)

Toutes ces vaccinations sont gratuites.

SOUMAA Le19..

Le Président de l'Assemblée
Populaire Communale.

INSTITUT NATIONAL DE SANTE PUBLIQUE
Zone de Démonstration

NOM :

Epouse :

Prénom :

Date de naissance :

Adresse :

Lieu de naissance :

NATURE D.J.	DATES D'INJECTION	DATES D'INJECTION	DATES D'INJECTION	DATES D'INJECTION	DATES D'INJECTION	DATES D'INJECTION
VACCIN	1 ^{ère} injection	2 ^e injection	3 ^e injection	4 ^e injection	RAPPEL	OBSERVATIONS
DT Coq Pello						
DT + TAB						
TAB						
DT						
Pello						
DT Coq						

IDR Tuberculine

Date :

Résultat

Antituberculeux :

Date :

Résultat

Prime vaccination :

Date :

Résultat

Revaccination :

BCG LD

Date :

Revaccinations :

⌊-⌋ ⌋ ⌊-⌋ ⌋ ⌋ ⌋ ⌋ ⌋ ⌋ ⌋ ⌋ ⌋ ⌋ ⌋

- 1- NEEL (R)
Les vaccinations préventives
Editions populaires de l'armée (Alger) 1964
- 2- MANDE (R)
Etat actuel des vaccinations
Bordeaux médéc. (Bordeaux) 1966 1, 1, 103-113.
- 3- MANDE (R)
Manuel pratique de vaccination B. C. G.
Ed. Flammarion Paris 1966
- 4- GROSSET (J), MOKHTARI (L), LAMECHE (Z), ALLARY (J M).
Comparaison de la viabilité du B. C. G. frais intradermique et du B. C. G. lyophilisé en pratique vaccinale courante en Algérie.
Communication (Société de medecine) Alger 1972.
- 5- BEUST (M)
Derniers bilans des campagnes du service de vaccination par le B. C. G. en Algérie, sous administration française (1949 - 1962)
These Paris 1963.
- 6- FOLEY (H), FARROT (L)
La vaccination antituberculeuse des enfants de tout age sans épreuves tuberculiniques préalables en Algérie
Archives Institut Pasteur d'Alger 1953, 31, 4, 357-372.
- 7- MOKHTARI (L), JANKOV (J), ROZANECK (F), VEIGA-PIRES (H)
Le B. C. G. indiscriminé. Résultats d'une enquête en milieu scolaire en Algérie.
Revue de santé publique Alger 1967-8-107.

- 8- GROSSET (J), BENHASSINE (M), MOKHTARI (L).
Essai de vaccination B. C. G. sans tests tuberculiniques
préalables dans une consultation d'Alger.
Rev. Tubuc. Pneumol. Paris 1968, 32, 4- 551-560.
- 9- LARBAOUI (D), LALIAM (N), DAHMANE (R), OUADAHI (M S).
Le B. C. G. administré dans les premières heures de la nais-
sance : résultats préliminaires d'une étude contrôlée.
3ème congrès médical Maghrébin Tunis 14-16 Mai 1973.
- 10- BELLANTEUR (A), BOUZIDA (M), OUCHFOUN (A), MOKHTARI (L).
Intégration B. C. G. dans les structures sanitaires de
base. Etude dans un secteur sanitaire d'Alger.
Société de médecine d'Alger 7 Avril 1973.
- 11-WHO A study of the practicability of direct B. C. G. vac-
cination in Mauretania (January-march 1964)
WHO/TB/Techni. Information 31-4 august 1964.
- 12-WHO Investigation of the practicability of direct B. C. G.
vaccination in Dahomey (oct. 1963-janvier 1964)
WHO/TB/Techn. Information 33-14 July 1964.
- 13-AIT OUFERROUKH (A)
Vaccination par le B. C. G. selon la méthode indiscriminée
et associée à la vaccination antivariolique.
Bilan de la campagne nationale (1968-1971) Thèse juin 1972.
- 14- MOKHTARI (L), LAMECHE (Z)
La campagne de vaccination B. C. G. et Antivariolique en
Algérie
Rev. Epim. Med. Socq et santé publique 1971. 19. 729.

15- BAILY (GUJ) Direct B. C. G. vaccination simultanée B.C.G. and Smallpox vaccination.
Bull. Un. Tuberc. 1968.41,53.

16- BOUKADOUM (M)

Campagne nationale de vaccination au B. C. G. par la méthode indiscriminée et associée à la vaccination antivariolique Thèse (Alger) 1970, 66-93.

17- MOKHTARI (L)

La campagne de vaccination par le B. C. G. selon la méthode indiscriminée et associée à la vaccination antivariolique (1968-1971).

Mémoire. Ecole Nationale de santé publique Rennes 1971.

18- MOKHTARI (L), KHELLEF (M), LANECHÉ (Z), AIT MESBAH (H).

Vaccination B. C. G. et Antivariolique associée. Résultats préliminaires de la campagne nationale de masse en Algérie.
Bulletin UIC 1970,43, 371-377.

19- CHAOUCH (K). Application des vaccinations antidiphtériques, antitétaniques, antioquelucheuses, antipoliomyélitique, antivariolique et B. C. G. dans les structures sanitaires de base de Constantine. Etat actuel et perspectives d'avenir.
Thèse decembre 1972 Alger.

20- EL-AWADI (Z) Dépistage de la tuberculose pulmonaire dans une zone rurale à Koléa en 1972. Thèse mars 1973 Alger.

21- BOULAHBAL (F), DUPONT (A), CHAULET (P).

Le dépistage de la tuberculose dans un secteur rural de santé publique. Enquête menée à Boufarik en 1970.
Soc. Med. Militaire, Alger, Jan. 1972.

22- CHAULET (P), LARBAOUI (D).

Aquisitions recentes sur la tuberculose en Algérie
SNED Alger (1970).

23- MALHER (H)

Quelques une des conditions necessaires pour un programme
antituberculeux veritablement intégré.

Bull. Un. Inter. C. Tuber. Aout 1969 XLII, 163-173

24- LEVI-VALENSI (A) et CHAULET (P).

L'organisation de la lutte antituberculeuse en Algérie
Tiers Monde 1963.

25- HOLM (J)

Le programme antituberculeux de base

Cahiers Internat de la tuberculose 1969 n°4

26- MOKHTARI (L)

Problèmes posés par l'intégration de la lutte antituber-
culeuse dans les services généraux de santé publique en

A Algérie Réunion technique OMS (Bureau régional de l'Europe)
Paris 20-22 avril 1973.

27-COUCKE(C),TOUALBI(MS)

Essai d'évaluation d'une action de lutte antituberculeuse
en zone rurale.C

Communication 2ème congrés maghrébin Alger Mai 1972.

28-MOKHTARI(L),LAMECHE(Z)

Problèmes dans l'application de la vaccination B.C.G.
Son évaluation en Algérie.

21ème conférence internationale Tuberculose Moscou
12-16Juillet 1971.

29-MOKHTARI(L),LAMECHE(Z)

Le coût de la campagne de vaccination B .C .G .et Antivariolique.Evaluation dans 8 wilayates.

Communication.Société de médecine.Alger 1972.

30-MAHIEDDINE(A).

Evaluation d'une action de santé publique

Campagne nationale B .C .G .1968-1971.Thèse Alger Octobre 1972.

31-MOKHTARI(L),BENGHEZAL(A)?CHAULET(F),LARBAOUI(D).

Quelques aspects économiques de la lutte antituberculeuse en Algérie. TUBERCLE 1968,49,4.

32-OMS. Seminaire sur l'evaluation des programmes de lutte antituberculeuse.10-23Juin 1972

Rapport bureau Région Europe OMS 30 Août 1972

33-LAMECHE(Z).

Mémoire CES Hygiène et Action Sanitaire et sociale

PARIS1972.

vu le Président du JURY

Signé:

Vu le Doyen

Signé:

Vu et permis d'imprimer

 /-/)lger, le

LE RECTEUR DE L'UNIVERSITÉ D'ALGER

Signé;

